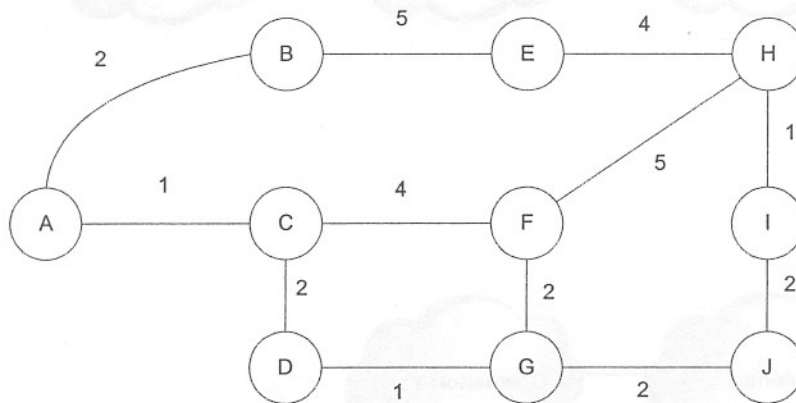


1. Alla on lueteltu kuusi väitettä. Mitkä niistä ovat oikeita, mitkä väärä? Oikeasta vastauksesta saat +1 p, väärästä -1 p, tyhjäksi jätetystä 0 p. Maksimipisteet tästä tehtävästä 6 p, minimipistemäärä on 0 p.
 - a) OSPF toteuttaa hajautettua Bellmann-Fordin algoritmia
 - b) OSPF skaalautuu suuriinkin verkkoihin "area-ominaisuuden" avulla
 - c) OSPF:n flooding-protokollassa käytetään kuittauksia
 - d) BGP:ssä naapurussuhteet muodostuvat automaattisesti Hello-protokollan avulla
 - e) BGP:n multi-exit-discriminator -attribuutin avulla voidaan estää sisääntuleva liikenne useammasta kuin yhdestä AS:stä.
 - f) IBGP-protokollan avulla reititystietoja voivat vaihtaa vain saman AS:n reitittimet.
2. ICMPv6:n tehtävät ja liittynät muihin IPv6:n "apuprotokolliin".
3. Etsi joko Bellman-Fordin tai Dijkstran algoritmeilla lyhimpien polkujen pituudet solmusta A kuhunkin solmuun B – J. Kunkin linkin kohdalla on mainittu etäisyyden laskennassa tarvittava metriikka eli painokerroin. Ratkaisustasi tulee ilmetä se systematiikka, jota Bellman-Fordin tai Dijkstran menetelmässä käytetään, eli heuristisella menetelmällä tuotetusta ratkaisusta ei saa pisteitä.



Linkit ovat symmetriset, ts. etäisyyksille pätee $d_{ij} = d_{ji}$.

4. Olet saanut vastuullisen tehtävän erään kolmesta yrityksestä yhdistyneen konsernin uuden yhtenäisen tietoliikenneverkon arkkitehtuurin suunnittelijana. Kukin yrityksistä on aikoinaan ostanut verkon staattisella reitityksellä ja omilla IP-osoiteavaruuksillaan eri operaattoreilta. Vanha verkkotilanne on dokumentoitu kääntöpuolen kuvaan 1. Konsernin muiden toimintojen yhdistymisen myötä konsernin tietoliikenneverkko halutaan yhtenäistää ja tilata yhdeltä operaattorilta yksi riittävän kokoinen IP-osoiteavaruus jaettavaksi koko yrityksen kesken.
 - a) Määrittele ja dokumentoi kuvaan 2 kuvassa 1 olevan verkkodokumentaation perusteella tarvittavan kokoinen yhtenäinen IP-osoiteavaruus haettavaksi operaattorilta Y niin, että yrityksen B osoiteavaruus sisältyy siihen. (2p)
 - b) Jaa uusi osoiteavaruus uuden konserniyrityksen osien kesken. Kunkin osan olemassa oleva osoitetarve pysyy samana, ja B:n osoiteavaruutta ei haluta muuttaa. Dokumentoi osoiteavaruuden jako kuvaan 2. (2p)
 - c) Määrittele ja dokumentoi kuvaan 2 konsernin yhteisen linkkiverkon osoitteistus pohjautuen operaattorin tätä tarkoitusta varten antamaan osoiteavaruuteen 172.16.8.8/29. Jaa tästä osoitejoukosta osoitteet eri reitittimille ottaen huomioon sen, että operaattori haluaa antaa ensimmäisen käytettävissä olevan osoitteen reitittimelleen (OpReititin-Y). (2p)

Huom! Kopioi kääntöpuolen kuva 2 vastuspaperillesi ja tee merkinnät sinne.